



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106287885 B

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201610740513.5

B01D 47/02(2006.01)

(22)申请日 2016.08.26

B01D 47/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

(56)对比文件

申请公布号 CN 106287885 A

CN 203442925 U, 2014.02.19, 全文.

(43)申请公布日 2017.01.04

CN 103806632 A, 2014.05.21, 全文.

(73)专利权人 丁荣

EP 2365248 A1, 2011.09.14, 全文.

地址 518000 广东省深圳市南山区华侨城  
香山东街文化创意园B1栋501

DE 202004008792 U1, 2004.09.30, 全文.

(72)发明人 丁荣 丁沃圻

DE 4237134 A1, 1993.05.06, 说明书摘要、  
说明书第1-3栏,附图1-2.

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所(普通合伙) 44248

CN 2200015 Y, 1995.06.07, 全文.

代理人 熊艳

EP 1227202 A1, 2002.07.31, 全文.

(51)Int.Cl.

审查员 邹鸿

F24C 15/20(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

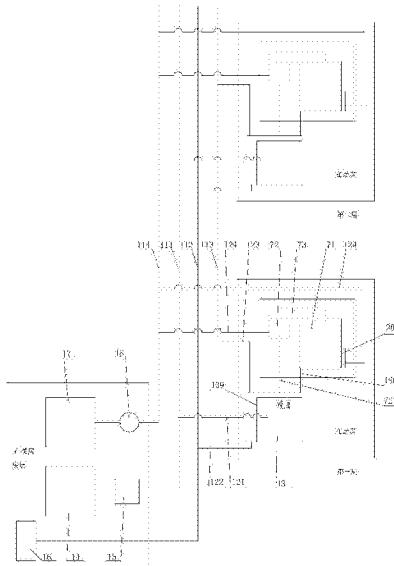
B01D 47/00(2006.01)

(54)发明名称

动力装置集中式中央油烟气净化系统

(57)摘要

本发明提供一种动力装置集中式中央油烟气净化系统,包括主管道系统、多支管道系统、多用户洗涤液箱、主洗涤液箱、主洗涤液泵、集烟油箱、空气压缩机和储气罐;所述主管道系统又包括补充洗涤液主管、烟油排放主管、土建排烟道和压缩空气主管;所述支管道系统又包括补充洗涤液支管、烟油排放支管、钢板排烟道和压缩空气支管;本发明的有益效果是:能有效的抽取油烟气;全部抽油烟气设备和通道内部不粘积烟油,集中回收的烟油能再生产柴油;能使烟气得到净化后排放,保障人身健康;采用洗涤液介质可彻底消除火灾隐患,降低抽油烟气罩温度,使烹调环境更舒适。



B

CN 106287885

1. 一种动力装置集中式中央油烟气净化系统,其特征在于:

包括主管道系统、多支管道系统、多用户洗涤液箱(13)、主洗涤液箱(14)、主洗涤液泵(15)、集烟油箱(16)、空气压缩机(17)、储气罐(18)和多用户油烟气净化机;

所述主管道系统又包括补充洗涤液主管(111)、烟油排放主管(112)、土建排烟道(113)和压缩空气主管(114);

所述支管道系统又包括补充洗涤液支管(121)、烟油排放支管(122)、钢板排烟道(123)和压缩空气支管(124);每一补充洗涤液支管(121)均与补充洗涤液主管(111)连通,每一烟油排放支管(122)均与烟油排放主管(112)连通,每一钢板排烟道(123)均与土建排烟道(113)连通;每一压缩空气支管(124)均与所述压缩空气主管(114)连通;

一用户洗涤液箱包括一补充洗涤液支管接口(131)和一烟油排放支管接口(132);一支管道系统对应连接一用户洗涤液箱(13),其补充洗涤液支管(121)连接补充洗涤液支管接口(131),烟油排放支管(122)连接烟油排放支管接口(132);

所述主洗涤液箱(14)经所述主洗涤液泵(15)与所述补充洗涤液主管(111)连通;所述集烟油箱(16)与所述烟油排放主管(112)连通;所述空气压缩机(17)与所述储气罐(18)连接,所述储气罐(18)又与所述压缩空气主管(114)连通;

一用户洗涤液箱(13)包括一洗涤液泵吸入管(133)、一洗涤液泵(134)、一洗涤液泵排出管(135),所述洗涤液泵排出管(135)经洗涤液管(138)与一用户抽油烟气罩(71)连接,对该抽油烟气罩(71)供给洗涤液;该抽油烟气罩(71)收集的洗涤液又经洗涤液排放管(136)流回用户洗涤液箱(13)内;

所述用户油烟气净化机包括空气放大器(72);

所述抽油烟气罩(71)具有外罩(711),所述外罩(711)又具有油烟气抽入口(7111)、圆孔(7112)及设置于所述油烟气抽入口(7111)、所述圆孔(7112)之间的油烟气通道(7113);

所述空气放大器(72)经另一通道(73)连接于所述外罩(711)的圆孔(7112);所述空气放大器(72)的空气放大器排放管(721)连接所述用户洗涤液箱(13);所述空气放大器(72)的压缩空气管(723)连接所述压缩空气支管(124);

所述用户洗涤液箱(13)具有一排尾气孔(137),所述钢板排烟道(123)连接所述排尾气孔(137);

所述抽油烟气罩(71)包括内罩(712)和罩帽(713);所述内罩(712)和所述罩帽(713)均设置于所述外罩(711)的内部;所述罩帽(713)设置于所述内罩(712)的上部,在所述内罩(712)与所述罩帽(713)的结合处设置缝隙;在所述内罩(712)与所述罩帽(713)之间收集的洗涤液,能够穿过所述缝隙沿所述内罩(712)内壁向下流,形成洗涤液幕;由所述油烟气抽入口(7111)进入的油烟气上升并与所述洗涤液幕接触,部分烟油被分离,油烟气被部分净化。

2. 根据权利要求1所述动力装置集中式中央油烟气净化系统,其特征在于:在所述外罩(711)的顶部设置与所述洗涤液管(138)连接的喷头(714),所述喷头(714)向下方喷出洗涤液滴;油烟气从所述内罩(712)的下部进入所述内罩(712)与所述外罩(711)之间的油烟气通道(7113),向上流动与洗涤液滴交汇,部分烟油被分离,油烟气被部分净化。

3. 根据权利要求1所述动力装置集中式中央油烟气净化系统,其特征在于:在所述另一通道(73)的内部设置一水平喷头(715),所述水平喷头(715)与所述洗涤液管(138)连接,沿

水平方向喷出洗涤液雾，该洗涤液雾与油烟气混合。

4. 根据权利要求1所述动力装置集中式中央油烟气净化系统，其特征在于：在所述抽油烟气罩(71)下部的多侧面上设置空气帘装置(20)，隔离油烟气与周边环境空气。

5. 根据权利要求4所述动力装置集中式中央油烟气净化系统，其特征在于：所述空气帘装置(20)为具有左接头(202)和右接头(203)的空气帘罩(201)；所述压缩空气支管(124)与所述左接头(202)和右接头(203)连接，向所述空气帘罩(201)内供气，再从空气帘罩(201)的内部空腔沿气刀口(2011)或多个吹风喷嘴排出。

## 动力装置集中式中央油烟气净化系统

### 技术领域

[0001] 本发明专利涉及用于住宅厨房和餐厅厨房的动力装置集中式中央油烟气净化系统。

### 背景技术

[0002] 目前已有的抽油烟机或油烟净化机本身就是污染体,使用一段时间后它的内部和通道内部粘满烟油,抽油烟效果变差,烟气不经有效净化就向大气排放,污染环境,损害人身健康。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述现有的技术问题,本发明提供一种动力装置集中式中央油烟气净化系统,能有效的抽取油烟气;全部抽油烟气设备和通道内部不粘积烟油,集中回收的烟油能再生产柴油,不产生二次污染;能使烟气得到净化后排放,保障人身健康;采用洗涤液介质可彻底消除火灾隐患,降低抽油烟气罩温度,使烹调环境更舒适。

[0004] 本发明解决上述现有的技术问题,提供一种动力装置集中式中央油烟气净化系统,其特征在于:包括主管道系统、多支管道系统、多用户洗涤液箱、主洗涤液箱、主洗涤液泵、集烟油箱、空气压缩机和储气罐;所述主管道系统又包括补充洗涤液主管、烟油排放主管、土建排烟道和压缩空气主管;所述支管道系统又包括补充洗涤液支管、烟油排放支管、钢板排烟道和压缩空气支管;每一补充洗涤液支管均与补充洗涤液主管连通,每一烟油排放支管均与烟油排放主管连通,每一钢板排烟道均与土建排烟道连通;每一压缩空气支管均与所述压缩空气主管连通;一用户洗涤液箱包括一补充洗涤液支管接口和一烟油排放支管接口;一支管道系统对应连接一用户洗涤液箱,其补充洗涤液支管连接补充洗涤液支管接口,烟油排放支管连接烟油排放支管接口;所述主洗涤液箱经所述主洗涤液泵与所述补充洗涤液主管连通;所述集烟油箱与所述烟油排放主管连通;所述空气压缩机与所述储气罐连接,所述储气罐又与所述压缩空气主管连通。

[0005] 本发明更进一步的改进如下所述。

[0006] 包括多用户油烟气净化机;一用户洗涤液箱包括一洗涤液泵吸入管、一洗涤液泵、一洗涤液泵排出管,所述洗涤液泵排出管经洗涤液管与一用户油烟气净化机的抽油烟气罩连接,对该抽油烟气罩供给洗涤液;该抽油烟气罩收集的洗涤液又经洗涤液排放管流回用户洗涤液箱内。

[0007] 所述用户油烟气净化机包括空气放大器;所述抽油烟气罩具有外罩,所述外罩又具有油烟气抽入口、圆孔及设置于所述油烟气抽入口、所述圆孔之间的油烟气通道;所述空气放大器经通道连接于所述外罩的圆孔;所述空气放大器的空气放大器排放管连接所述用户洗涤液箱;所述空气放大器的压缩空气管连接所述压缩空气支管;所述用户洗涤液箱具有一排尾气孔,所述钢板排烟道连接所述排尾气孔。

[0008] 所述抽油烟气罩包括内罩和罩帽;所述内罩和所述罩帽均设置于所述外罩的内

部；所述罩帽设置于所述内罩的上部，在所述内罩与所述罩帽的结合处设置缝隙；在所述外罩的顶部设置与所述洗涤液管连接的喷头，当所述喷头向下方喷出洗涤液滴时，在所述内罩与所述罩帽之间收集的部分洗涤液，能够穿过所述缝隙沿所述内罩内壁向下流，形成洗涤液幕；由所述油烟气抽入口进入的油烟气上升并与所述洗涤液幕接触，部分烟油被分离，油烟气被部分净化。

[0009] 在所述外罩的顶部设置与所述洗涤液管连接的喷头，当所述喷头向下方喷出洗涤液滴时；油烟气从所述内罩的下部进入所述内罩与所述外罩之间的油烟气通道，向上流动与洗涤液滴交汇，部分烟油被分离，油烟气被部分净化。

[0010] 在所述通道的内部设置一水平喷头，所述水平喷头与所述洗涤液管连接，沿水平方向喷出洗涤液雾，该洗涤液雾与油烟气混合。

[0011] 在所述抽油烟气罩下部的多侧面上设置空气帘装置，隔离油烟气与周边环境空气。

[0012] 所述空气帘装置为具有左接头和右接头的空气帘罩；所述压缩空气支管与所述左接头和右接头连接，向所述空气帘罩内供气，再从空气帘罩的内部空腔沿气刀口或多个吹风喷嘴排出。

[0013] 相较于现有技术，本发明的有益效果是：能有效的抽取油烟气；全部抽油烟气设备和通道内部不粘积烟油，集中回收的烟油能再生产柴油，不产生二次污染；能使烟气得到净化后排放，保障人身健康；采用洗涤液介质可彻底消除火灾隐患，降低抽油烟气罩温度，使烹调环境更舒适。

## 附图说明

- [0014] 图1为本发明动力装置集中式中央油烟气净化系统原理图。
- [0015] 图2为所述用户洗涤液箱的结构示意图。
- [0016] 图3为所述用户油烟气净化机与用户洗涤液箱的连接结构示意图。
- [0017] 图4为所述空气帘的结构示意图。
- [0018] 主管道系统 补充洗涤液主管111
- [0019] 烟油排放主管112
- [0020] 土建排烟道113
- [0021] 压缩空气主管114
- [0022] 支管道系统 补充洗涤液支管121
- [0023] 烟油排放支管122
- [0024] 钢板排烟道123
- [0025] 压缩空气支管124
- [0026] 用户洗涤液箱13 补充洗涤液支管接口131
- [0027] 烟油排放支管接口132
- [0028] 洗涤液泵吸入管133
- [0029] 洗涤液泵134
- [0030] 洗涤液泵排出管135
- [0031] 洗涤液排放管136

[0032]	排尾气孔137
[0033]	洗涤液管138
[0034]	溢流板139
[0035]	主洗涤液箱14
[0036]	主洗涤液泵15
[0037]	集烟油箱16
[0038]	空气压缩机17
[0039]	储气罐18
[0040]	用户油烟气净化机 抽油烟气罩71 外罩711 油烟气抽入口7111
[0041]	圆孔7112
[0042]	油烟气通道7113
[0043]	内罩712
[0044]	罩帽713
[0045]	喷头714
[0046]	水平喷头715
[0047]	导流槽716
[0048]	空气放大器72 空气放大器排放管721
[0049]	空气放大器进气口722
[0050]	压缩空气管723
[0051]	通道73
[0052]	空气帘装置20 空气帘罩201 气刀口2011
[0053]	左接头202
[0054]	右接头203

### 具体实施方式

[0055] 下面结合附图说明及具体实施方式对本发明进一步说明。

[0056] 如图1至图4所示，一种动力装置集中式中央油烟气净化系统，包括主管道系统、多支管道系统、多用户洗涤液箱、主洗涤液箱14、主洗涤液泵15、集烟油箱16、空气压缩机17和储气罐18。主管道系统贯穿于各个楼层之间。多支管道系统对应于每一楼层的每一用户的管道。多用户洗涤液箱13对应于每一楼层的每一用户的洗涤液箱。主洗涤液箱14对于整栋楼而设置，其内的洗涤液由主洗涤液泵15引出。集烟油箱16亦对于整栋楼而设置，实现整栋楼的烟油集中回收。本发明主管道系统具体的又包括补充洗涤液主管111、烟油排放主管112、土建排烟道113和压缩空气主管114。支管道系统具体的包括补充洗涤液支管121、烟油排放支管122、钢板排烟道123和压缩空气支管124；每一补充洗涤液支管121均与补充洗涤液主管111连通，每一烟油排放支管122均与烟油排放主管112连通，每一钢板排烟道123均与土建排烟道113连通；每一压缩空气支管124均与压缩空气主管114连通；一用户洗涤液箱13包括一补充洗涤液支管接口131和一烟油排放支管接口132；一支管道系统对应连接一用户洗涤液箱13，其补充洗涤液支管121连接补充洗涤液支管接口131，烟油排放支管122连接烟油排放支管接口132；主洗涤液箱14经主洗涤液泵15与补充洗涤液主管111连通；集烟

油箱16与烟油排放主管112连通；空气压缩机17与储气罐18连接，储气罐18又与压缩空气主管114连通。用户洗涤液箱13内烟油的分离是在其内设置溢流板139，当向用户洗涤液箱13内补充洗涤时，液面上升，浮于液面的烟油通过溢流板139被分离。主洗涤液箱14经主洗涤液泵15与补充洗涤液主管111连通，集烟油箱16与烟油排放主管112连通。其工作原理是：主洗涤液箱14经主洗涤液泵15、补充洗涤液主管111、补充洗涤液支管121，向用户洗涤液箱13内定时定量补充洗涤液，同时，用户洗涤液箱13内的烟油经烟油排放支管122、烟油排放主管112流至集烟油箱16内，实现烟油的集中回收再利用。净化后的油烟气经钢板排烟道123、土建排烟道113进入环境空气。

[0057] 本发明动力装置集中式中央油烟气净化系统包括多用户油烟气净化机，即每一楼层的每一用户对应设置一用户油烟气净化机，用于对其厨房内的油烟气进行抽取和净化处理。每一楼层的每一用户的用户洗涤液箱13，其包括一洗涤液泵吸入管133、一洗涤液泵134、一洗涤液泵排出管135，洗涤液泵排出管135经洗涤液管138与一用户油烟气净化机连接，对该用户油烟气净化机供给洗涤液；该用户油烟气净化机收集的洗涤液又经洗涤液排放管136流回用户洗涤液箱13内。该用户油烟气净化机能够对油烟气进行洗涤液幕洗涤净化、洗涤液滴洗涤净化和洗涤液雾洗涤净化，从而将油烟气内的烟油进行分离，将油烟气进行净化。

[0058] 用户油烟气净化机包括抽油烟气罩71和空气放大器72；抽油烟气罩71具有外罩711，外罩711又具有油烟气抽入口7111、圆孔7112及设置于油烟气抽入口7111、圆孔7112之间的油烟气通道7113；空气放大器72经通道73连接于外罩711的圆孔7112，空气放大器72的空气放大器排放管721连接用户洗涤液箱13；空气放大器72的压缩空气管723连接压缩空气支管124；用户洗涤液箱13具有一排尾气孔137，钢板排烟道123连接排尾气孔137。空气压缩机17与储气罐18连接，储气罐18又与压缩空气主管114连接。由空气压缩机17、储气罐18、压缩空气主管114、压缩空气支管124提供的压缩气体分别接通各个空气放大器72的压缩空气管723，来驱动各个空气放大器72工作。

[0059] 本发明用户油烟气净化机，内罩712和罩帽713均设置于抽油烟气罩71的内部；罩帽713设置于内罩712的上部，在内罩712与罩帽713的结合处设置缝隙；在内罩712与罩帽713之间收集的洗涤液，能够穿过缝隙沿内罩712内壁向下流，形成洗涤液幕；由油烟气抽入口7111进入的油烟气上升并与洗涤液幕接触，部分烟油被分离，油烟气被部分净化。在抽油烟气罩71内设置的喷头714，向下喷出洗涤液滴的中心部分滴落到内罩712和罩帽713之间，罩帽713和内罩712结合面处留有的缝隙，按科恩达效应，罩帽713与内罩712之间收集的部分洗涤液由此缝隙沿内罩712的内壁向下流出，形成洗涤液幕。同时，喷头714向下方喷出洗涤液滴；油烟气从内罩712的下部进入内罩712与抽油烟气罩71之间的油烟气通道7113，向上流动与洗涤液滴交汇，部分烟油被分离，油烟气被部分净化，即产生洗涤液幕洗涤净化。

[0060] 本发明油烟气净化机，在内罩712的下部，并在内罩712的内壁设置导流槽716，洗涤液幕从导流槽716的两端流向抽油烟气罩71底部的空腔。或者，该导流槽716倾斜设置，在内罩712内壁向下流动的洗涤液，由倾斜布置的导流槽716引导，从低端流向抽油烟气罩71底部的空腔，防止洗涤液幕和洗涤液滴向下流动时遮盖住油烟气通道7113。同理，在内罩712的外壁亦设置导流槽716，防止内罩712外壁向下流动的洗涤液遮盖住油烟气通道7113。

[0061] 在通道73内设置一水平喷头715，水平喷头715与洗涤液管连接，沿水平方向喷出

洗涤液雾，该洗涤液雾与油烟气混合，部分烟油被分离，油烟气被进一步净化，即产生洗涤液雾洗涤净化。接着，产生的烟油、烟气和洗涤液雾混合物一起从空气放大器进气口722处，被空气放大器吸入，然后从空气放大器排放管721排出，排出的油烟气体积与压缩空气管723输入的压缩空气体积之比最大可达25。这样产生的烟油、烟气和洗涤液雾混合物排出速度大，可冲入用户洗涤液箱13的液面，进行冲入液面洗涤净化。用户洗涤液箱13包括一排尾气孔137，该排尾气孔137连接钢板排烟道123，经过冲入液面洗涤净化后的产生的尾气进入钢板排烟道123，此时，在钢板排烟道123内设置UV净化装置，油烟气在进入环境空气之前，再经过UV净化处理。

[0062] 本发明在抽油烟气罩71下部多侧面设置空气帘装置20，隔离油烟气与周边环境空气。该空气帘装置20为具有左接头202和右接头203的空气帘罩201；压缩空气支管124与左接头202和右接头203连接，向空气帘罩201内供气，再从空气帘罩201的内部空腔沿气刀口2011或多个吹风喷嘴排出。本发明的空气帘装置20能够安装于本发明的抽油烟气罩71下部的多个侧面上。该空气帘装置20的工作原理是：压缩空气经空气帘装置20的左接头202和右接头203输入，从空气帘罩201的空腔沿气刀口2011处喷出，如箭头指示的方向所示，按科恩达效应，从开放的一边会带动大量空气向下喷出形成空气帘，加上厨房的相关墙壁，故可隔离油烟气与周边空气，实现主要抽取油烟气，少抽取周边空气，能够减少总抽气量。

[0063] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

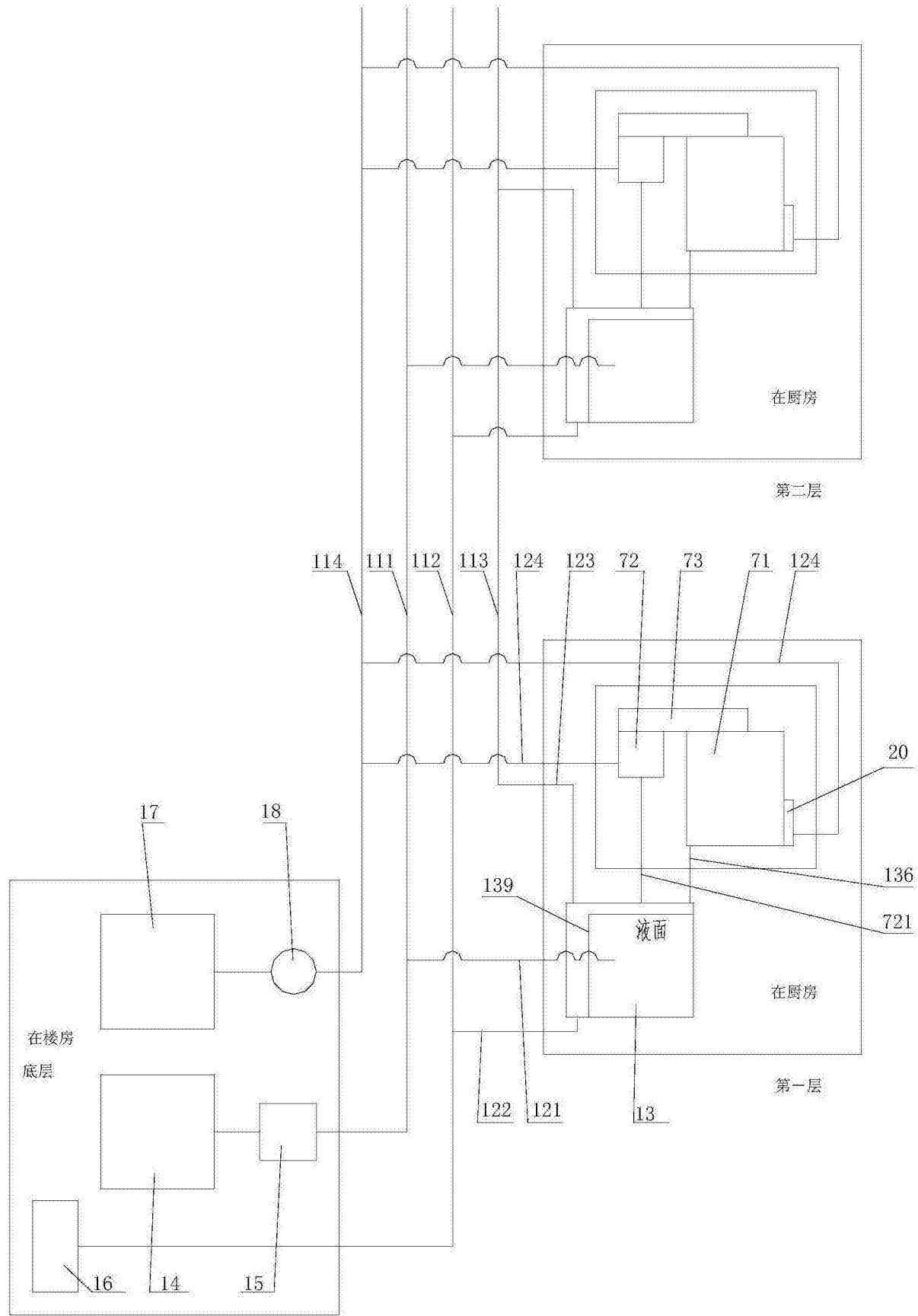


图1

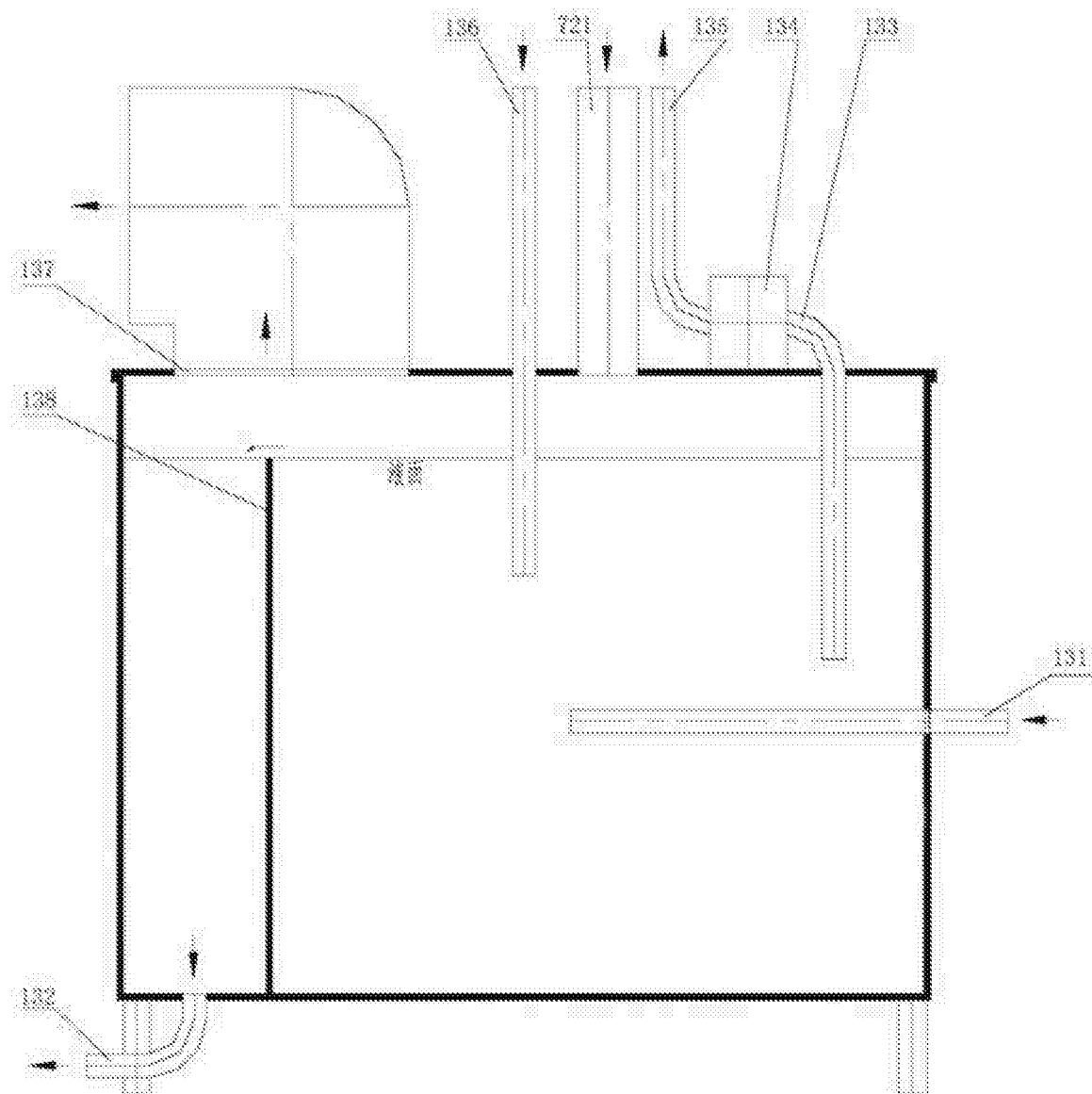


图2

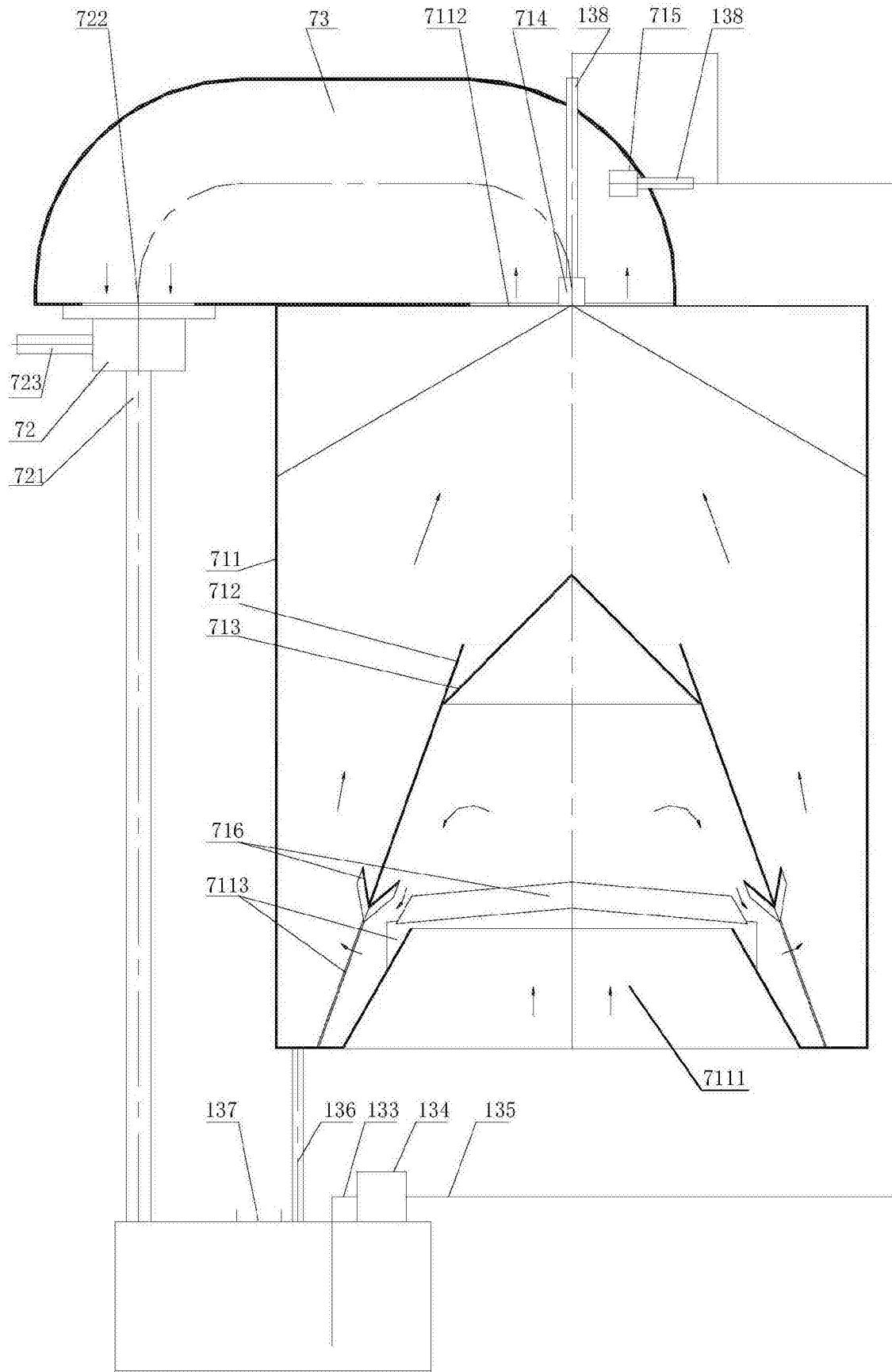


图3

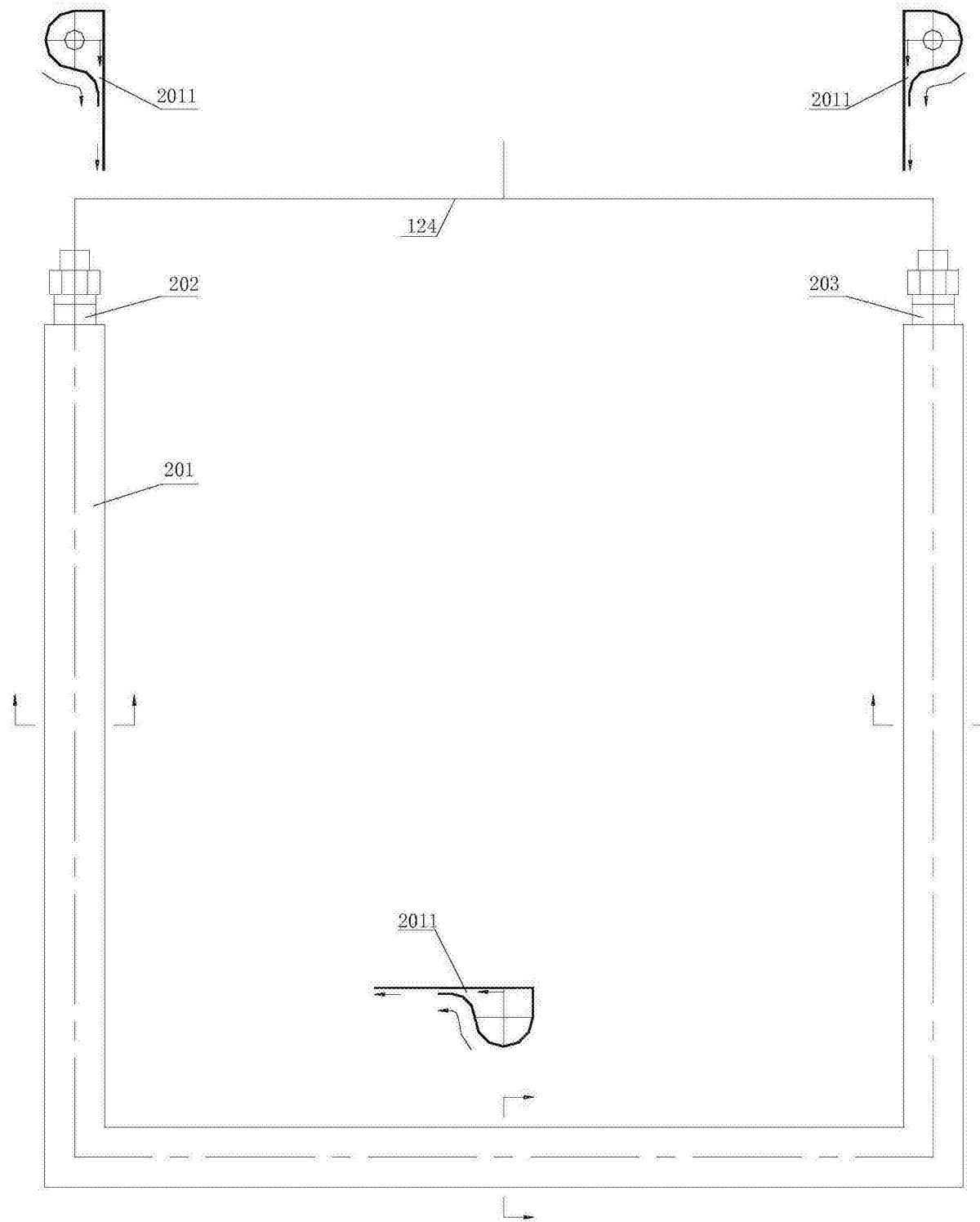


图4